Bedienungsanleitung

Taschen-Schallpegelmessgerät
Produktpalette

GA213, GA215 und GA256

www.castlegroup.co.uk

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von Castle entschieden haben, sicherlich sind Sie sowohl mit der Ware selbst als auch mit dem Service rundum zufrieden, andernfalls setzen Sie sich bitte schriftlich direkt mit mir Verbindung und tragen Sie Ihr Anliegen vor.

In diesem Handbuch finden Sie eine Anleitung zur Bedienung Ihres erworbenen Produkts und einen kurzen Überblick über Akustik. Wenn Sie Ihre Fachkompetenzen hinsichtlich der gesetzlichen Regelungen ausbauen möchten, dann sind Sie möglicherweise an unseren fachspezifischen Training Courses über gesetzliche Regelungen hinsichtlich des Schallpegels am Arbeitsplatz interessiert. Näheres auf unser Homepage www.castle-training.com.

Es ist das Ziel der Castle Group Ltd, eine umfassende Produktpalette an technischen Gesundheits- und Sicherheitsprodukten und erstklassigen Service zu bieten. Wenn Sie mehr über unsere Produkte und Services erfahren möchten, dann rufen Sie uns an unter der +44(0)1723 584250 oder besuchen Sie uns unter www.castlegroup.co.uk

Simon Bull
Managing Director

Copyright

Dieses Handbuch ist Copyright geschützt, alle Rechte vorbehalten. Es ist untersagt, dieses Handbuch ganz oder in Teilen ohne eine vorausgehende schriftliche Genehmigung der Caste Group Ltd zu vervielfältigen.

Hinweise

- Das Instrument darf nur wie im Handbuch beschrieben benutzt werden.
- Es handelt sich um Genauigkeitsinstrumente, vor Schlägen und Schwingungen schützen.
- Das Gerät eignet sich zum Einsatz bei folgenden Umweltbedingungen:-
  Temperatur: -10◦C bis +50◦C
  Relative Luftfeuchtigkeit: 25 bis 90%
- Das Gerät vor extremer Hitze und Feuchtigkeit, direktem Sonnenlicht und stark salz- bzw. schwefelhaltiger Luft schützen.
- Das Gerät nach dem Gebrauch stets ausschalten. Bei Nichtgebrauch Batterien entfernen.
- Auf dem Gerät keine Lösungs- bzw. Reinigungsmittel verwenden. Nur ein weiches, trockenes Tuch, gegebenenfalls ein leicht mit Wasser befeuchtetes, weiches Tuch verwenden.
- Niemals stromleitende Gegenstände wie Drähte oder Metallteile ins das Gerät einführen.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät auseinander zu bauen oder Reparaturen vorzunehmen, dies führt zum Erlöschen der Garantie. Zustand des Messinstruments aufschreiben und an eine Castle Vertragswerkstatt wenden.
- Um die Genauigkeit des Geräts gewährleisten zu können, sollte es regelmäßig überprüft und gewartet werden.

Castle Group, Kontakte

Im vorliegenden Handbuch finden Sie umfassende Bedienungshinweise für die gesamte Produktpalette der Castle Taschen-Schallpegelmessgeräte, lesen Sie es aufmerksam durch, um sich schnell mit der Bedienung Ihres Gerätes vertraut zu machen.

Bei Problemem mit der Bedienung Ihres Gerätes wenden Sie sich bitte an unser Kundendienst-Center: -

Telefonnummer:	+44 (0)1723 584250
Fax:	+44 (0)1723 583728
Website:	www.castlegroup.co.uk
Email:	techsupport@castlegroup.co.uk sales@castlegroup.co.uk

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 1
Gebrauch des Handbuchs 1
Keypad Layout, Übersicht 2
Bedienungshinweise 3
Batterie Installieren / Überprüfen 4
Mikrofon 4
Gerät Ein- und Ausschalten 5
Information Taste 5
Pause / Play Taste 6
Display Taste 6
Menu Taste 8
Kalibrierung 8
Schichtdauer 9
Frequenz-/ Zeitwichtung 9
Wechselrate 9
Richtwert 10
Grenzwert 10
Keypad Sperre 10
Clear Taste 11
Bereich Wechseln 11
Technische Beschreibung 12
EC Konformitätserklärung 19
Geräteentsorgung 20
Zubehör 20
Instrumentenangaben 20
Garantie und Kundendienst 21
Trouble Shooting 22
Disclaimer 24

Einleitung — ALLE GERÄTE

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt der Castle Group Ltd. entschieden haben.

Die Geräte GA213, GA215 und GA256 sind Teil der Castle ‘ Produktpalette an Taschen-Schallpegelmessgeräten und wurden so entworfen, dass sie über die Anforderungen des neuen internationalen Schallpegel-Messstandards der Klasse 2 IEC 61672-1:2002 hinaus gehen. Sie können in der Industrie oder ganz allgemein verwendet werden, um Schallpegel genau und zugleich kostengünstig zu messen.

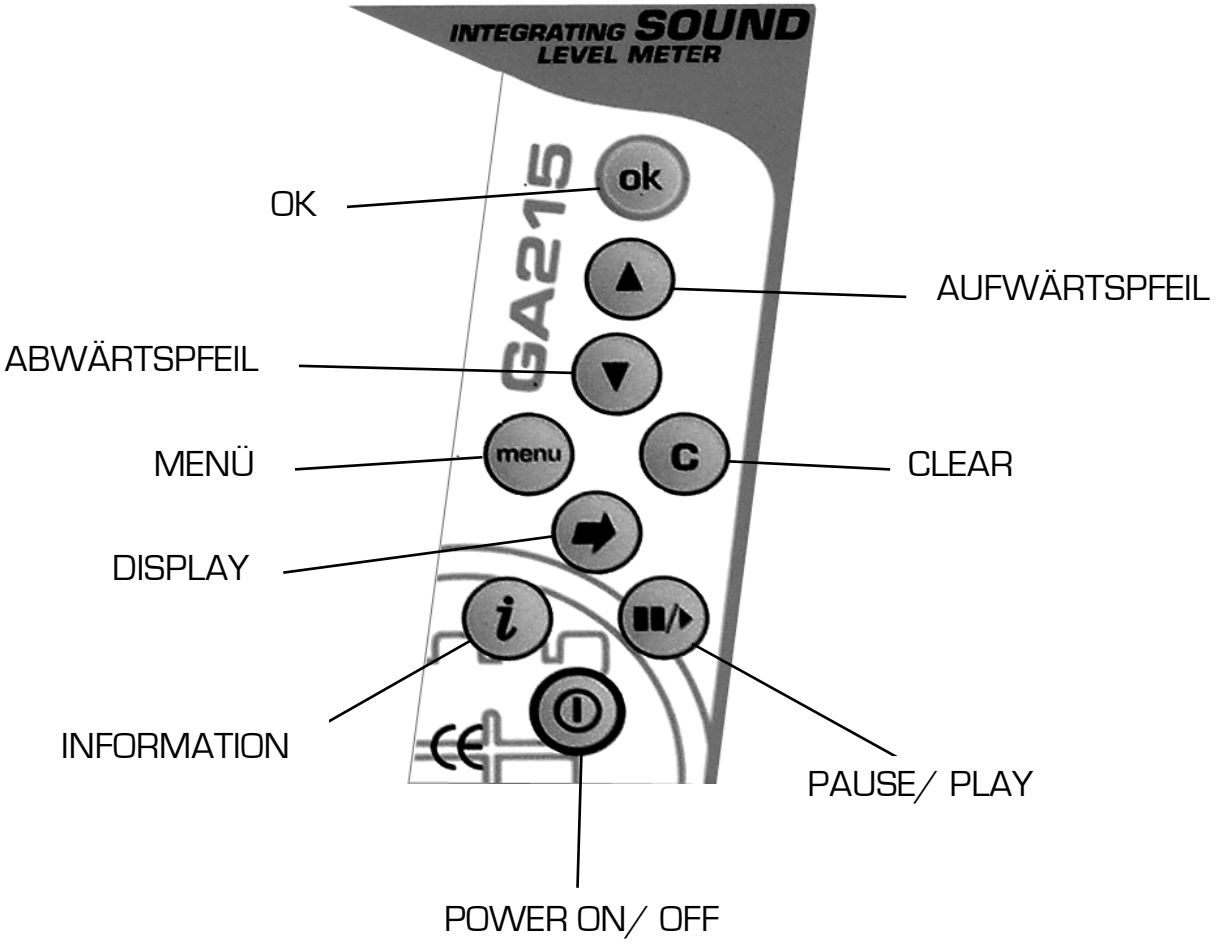
Gebrauch des Handbuchs — ALLE GERÄTE

Da dieses Handbuch die Bedienungsanleitung für drei Messgeräte beinhaltet, zeigen die schattierten Angaben in der Überschrift dem Bediener an, welche Funktionen für Ihr Gerät gelten.

Beispielsweise kann man an der folgenden Überschrift erkennen, dass diese Funtkion nur für Gerät GA213/215 gilt

Beispiel — GA213/215

Keypad Layout, Übersicht



Bedienungshinweise | ALLE GERÄTE

Im folgenden Kapitel finden Sie Hinweise darüber, wie Sie mit Ihrem Gerät bestmögliche Messergebnisse erzielen.

- Vor dem Gebrauch des Geräts stets den Ladestatus der Batterie überprüfen.

- Vor jeder Messung muss das Gerät kalibriert werden.

- Gespeicherte Daten vor der Eingabe neuer Werte und nach der Kalibrierung stets mit**CLEAR** löschen.

- Das Messinstrument kann im Voraus auf die gewünschte Frequenz, Dauer und Wechselraten der vorzunehmenden Messung eingestellt werden.

- Um den geeigneten Mess- und Frequenzbereich festzulegen, sollten Sie zunächst den zu erwartenden Schallpegels des Messortes bestimmen. Dann wählen Sie den Messbereich so, dass dieser Wert einen Mittelwert bildet. Liegt der zu erwartende Schallpegel bei etwa 85dB, dann wählen Sie einen '55 – 120 Messbereich'*(nur GA213/GA215).*

- Bei der Schallpegelmessung das Instrument so weit wie möglich vom Körper entfernt halten, um Interferenzen im Schallfeld so gering wie möglich zu halten. *(nur GA213/ GA215)*

- Auf einem GA256 sollte das Dosimeter Mikrofon möglichst nahe am Ohr bzw. Hemdkragen des Bedieners angebracht werden.

- Benutzen Sie die LOCK (Sperr-) Funktion auf dem Keypad, um ungewollter Tastenbetätigung des GA256 vorzubeugen.

- Das Mikrofon stets zur Haupt-Schallquelle hin ausrichten (0° Referenzrichtung).

- Beim Messen von geringen Schallpegeln im unteren Messbereich bitte den vom Gerät selbst abgegebenen Schallpegel mit einbeziehen - siehe Beschreibung. *(nur GA213/ GA215)*

Batterie installieren/überprüfen | ALLE GERÄTE

Vor dem Gebrauch des Geräts sollten Sie eine Hochleistungs-Alkalibatterie Typ 6LR61 einsetzen, z.B. eine Procell/Duracell MN1604, eine Ever Ready 6LF22 Gold Seal oder ähnliches.

Die Batterieklappe befindet sich an der linken Unterseite des Geräts. Die Batterieklappe am Gehäuse entlang nach unten schieben und somit öffnen. Die Klappe öffnet sich, im Inneren liegt das Batteriefach. An der Innenwand des Batteriefachs die korrekte Polung ablesen und Batterie einführen.

Batteriefach in entgegengesetzter Richtung wieder verschließen. Nun ist das Gerät bereit für Kalibrierung und Gebrauch.

Der Ladestatus der Batterie wird während der Power-On-Sequenz auf dem LCD angezeigt, kann aber auch jederzeit durch Betätigung der '***i***' Taste überprüft werden. Durch einmaliges Drücken wird Batteriestatus durch mehrere vertikale Striche angezeigt - 4 Striche bedeuten eine volle Batterie, 1 Strich bedeutet, dass die Batterie bald leer ist. Wir empfehlen, die Batterie zu wechseln, wenn nur noch 1 Strich angezeigt wird. Auf dem Display erscheint BAT. LOW, falls der Ladestatus der Batterie während des Geräteeinsatzes unter ein bestimmtes Niveau absinkt. In diesem Falle muss die Batterie gewechselt werden.

Mikrofon | ALLE GERÄTE

Die Mikrofonkapsel auf Ihrem Gerät ist eine qualtitativ hochwertige Halbzoll-Kapsel der Instrumentenklasse 2.

Das GA256 ist mit einem Dosimeter Mikrofon ausgestattet, das man am Kragen eines schallbelasteten Arbeiters anbringen kann.

Bei Messmikrofonen handelt es sich um empfindliche Genauigkeitsinstrumente, die durch nicht korrekten Gebrauch leicht beschädigt werden können. Ein sorgfältiger Umgang ist die beste Voraussetzung für die Langlebigkeit des Mikrofons.

ACHTUNG, NORMALERWEISE WIRD DAS INSTRUMENT MIT EINER WEISSEN PLASTIK-SCHUTZHÜLLE AUF DEM MIKROFONENDE GELIEFERT. DIESE HÜLLE MUSS VOR DEM GEBRAUCH ENTFERNT WERDEN.

Gerät Ein- und Ausschalten — ALLE GERÄTE

POWER Taste einmal drücken, das Gerät wird eingeschaltet. Warten Sie vor der Betätigung weiterer Tasten etwa 3 Sekunden, bis das Gerät seine Startsequenz durchlaufen hat.

Nach vollendeter Starsequenz wechselt das Display im PAUSED Modus zu LP (bzw. bei GA256 zu Lex) und verwendet die letzten Einstellungen.

POWER Taste einmal drücken, das Gerät und das Display werden ausgeschaltet.

ÜBERPRÜFEN SIE, DASS VOR DEM AUSSCHALTEN DES GERÄTS ALLE NÖTIGEN DATEN GESAMMELT WURDEN, DA DIESE NACH DEM AUSSCHALTEN VERLOREN GEHEN.

i (Information) Taste — ALLE GERÄTE

Durch wiederholtes Drücken dieser Taste wird eine Durchlaufsequenz gestartet, mit der man alle möglichen Anzeigen des Instruments abrufen kann.

BAT ▌▌▌▌	Batterie-Ladestatus	**ALLE GERÄTE**
dBA SLOW	Zeigt die momentane Frequenz- und Zeitwichtung an	**GA213/215**
85/3	Zeigt den momentanen Richtwert und Wechselpegel an	**GA256**
VER1.28	Zeigt die Firmware-Versionsnummer an	**ALLE GERÄTE**
www.castlegroup.co.uk	Scrolling Website Adresse	**GA213/215**
PLAY	Zeigt an, dass das Gerät auf PLAY Modus steht	**ALLE GERÄTE**
PAUSED	Zeigt an, dass das Gerät auf Pause Modus steht (nur falls es auf Pause Modus steht)	**ALLE GERÄTE**

II/▶ (Pause / Play) Taste — ALLE GERÄTE

II/▶ Taste drücken **PAUSED**

Alle Funktionen können so gehalten werden, dass sie bei Drücken der **II/▶** Taste kein Update vornehmen. Auf PAUSED können das Display und dementsprechend die weiteren, zur Eingabe nötigen Daten ganz normal abgelesen werden.

Durch erneutes Drücken der **II/▶** Taste gelangt man wieder zum normalen Betrieb des Geräts, auf dem Display erscheint kurz PLAY, dann wieder der momentan angezeigte Parameter.

Achtung, im **PAUSED** Modus ist das Gerät automatisch eingeschaltet.

⇨ (Display) Taste — ALLE GERÄTE

Durch wiederholtes Drücken dieser Taste wird eine Durchlaufsequenz gestartet, mit der man alle möglichen Messanzeigen des Instruments abrufen kann.

GA213	GA215	GA256
Lp (SPL)	Lp (SPL)	Lex
Laufzeit	Leq	Plx
Lmx	Laufzeit	DO %
Pmx	Lmx	Pr %
Überlast (falls eingestellt)	Pmx	Hr %
	Lex	Laufzeit
	LAe	Pmx
	Überlast (falls eingestellt)	Psq
		Überlast (falls eingestellt)

Unter- / Überlast

Auf dem Display erscheint UR um eine Unterlast, oder OVERLOAD um eine Überlast anzuzeigen. Die UR Anzeige bleibt so lange erhalten, so lange der Zustand andauert. Die OVERLOAD Anzeige bleibt fest bestehen und kann nur durch Drücken der C (Clear) Taste rückgestellt werden. (Siehe Seite 11).

Durch Drücken einer anderen Taste verlassen Sie das Display Menü.

In der folgenden Tabelle werden die Display Parameter mit jeweils einer kurzen Beschreibung aufgeführt: -

Display	Beschreibung	Messinstrument
93.7dBC	Druckpegel (Lp)	**GA213/215**
LEQ 93.7	LEQ Anzeige	**GA215**
00:01:33	Laufzeit Dauer	**ALLE GERÄTE**
Lmx 97.3	Maximum Lp	**GA215**
Pmx 98.8	Max. Spitzenwert	**ALLE GERÄTE**
DO % 67	Dosierung (je nach Wechselpegel und Richtwert)	**GA256**
Pr % 0	Zeigt den geplanten DOSE Wert für eine 8-Stunden-Schicht an	**GA256**
LEX 87.1	Lex (Lep'd) Anzeige	**GA215/256**
Plx 78.6	Zeigt den geplanten Lex (Lep'd) Wert bei einer 8-Stunden-Schicht an	**GA256**
LAe 93,1	Schallbelastungspegel (SEL)	**GA215**
Hr%	Dose Wert pro Stunde	**GA256**
Psq 0,02	Zeigt die zugeführte Energie in Pa^2 Stunden an	**GA256**
ÜBERLAST	Zeigt eine ÜBERLAST an (Kann nur durch Drücken der Clear Taste rückgestellt werden)	**ALLE GERÄTE**
– –.–	Zeigt Nullwerte an, z.B. wenn das Grät zum ersten Mal eingeschaltet wurde oder nach einem Reset im PAUSED Modus.	**GA213/215**

Menü Taste | ALLE GERÄTE

Durch wiederholtes Drücken dieser Taste wird eine Durchlaufsequenz gestartet, mit der man alle möglichen Menüanzeigen des Instruments abrufen kann. -

Kalibrierung | ALLE GERÄTE

Vor dem Gebrauch des Geräts sollte seine Kalibrierung stets mit einem Kalibriergerät überprüft und gegebenenfalls ausgebessert werden. Nach dem Ablesen der Messwerte sollte die Kalibrierung und damit die Zuverlässigkeit der Ergebnisse erneut überprüft werden. Wir empfehlen den Gebrauch der Castle Kalibriergeräte GA601/GA607, die auf einer Frequenz von 1kHz auf die Normwerte 94dB/ 104dB (entsprechend einem Druck von 20µPa) eichen. ***i*** Taste drücken und Batterie Ladestatus überprüfen. Bei schwacher Anzeige Batterie wechseln.

MENU drücken | **CAL <OK**

OK drücken, nun zeigt das Gerät den letzten Kalibrierpegel an, z.B. >94,0. Das Gerät wird dann auf diesen Pegel kalibriert, z.B. auf 94.0dB, kann aber in Stufen zu 0.1 dB verändert werden, dazu wiederholt die ▲ **oder** ▼ Pfeiltasten drücken, bzw. in Stufen zu 1dB, dazu wiederholt die ***i*** / **II/▶** Tasten drücken. Das Mikrofon durch sanftes Einführen in die Kammer des Kalibriergeräts anschließen. Beim Einführen des Mikrofons sollten Sie einen gewissen Widerstand fühlen, da der O-Ring auf der Kammer das Mikrofon dicht umschließt. Vergewissern Sie sich, dass das Kalibriergerät eingeschaltet und der gewünschte Schallpegel eingestellt ist und dass sämtliche Korrekturfaktoren bezüglich des Luftdrucks und des Mikrofontyps beachtet wurden. Bei der Benutzung der Castle Kalibriergeräte GA601, GA607 und eines B&K4231 muss folgender Druck-Freifeld Korrekturwert angewendet werden:

Castle GA607 Kalibriergerät Druck-Freifeld Korrektur = -0.2
Castle GA601 Kalibriergerät Druck-Freifeld Korrektur = -0.2
B&K4231 Kalibriergerät Druck-Freifeld Korrektur = -0.2

OK drücken, nun wird das Gerät auf den Schallpegel des Kalibriergeräts kalibriert. Das Display zeigt während der Kalibrierung des gewählten Pegels **CAL WAIT** an. Nach der Kalibrierung erscheint die Anzeige **COMPLETE und**schaltet für GA213/215 auf LP und and für GA256 auf DOSE zurück. Wir empfehlen, dass Gerät dann auf **PAUSED** Modus zu stellen und die Daten zu löschen. Nun ist das Gerät bereit für Messungen.

Wird die Kalibrierung abgebrochen oder liegt der Input Pegel nicht innerhalb von +/- 3dB des gewählten Referenzwerts, so erscheint auf dem Display die Anzeige **NO INPUT oder CAL FAIL**. Vor der Kalibrierung stets überprüfen, dass das Kalibriergerät eingeschaltet ist und den korrekten Schallpegel abgibt.

Frequenz- und Zeitwichtung | GA213/215

Wiederholt so lange **MENU** drücken, bis WTG < OK erscheint.

OK drücken, nun zeigt das Gerät die möglichen WTG SETUP Optionen an.

Die Wichtung WTG kann mit den ▲ **oder** ▼ Pfeiltasten verändert werden. Durch Drücken einer der beiden Tasten kann man die vier Wichtungsmöglichkeiten abrufen, A SLOW, A FAST, C SLOW oder C FAST.

Achtung: *Das Symbol* **>** *zeigt beim Durchlaufen der Wichtungsoptionen den momentan gewählten Wert an*.

Richtwert /Wechselwert | GA256

Wiederholt so lange **MENU** drücken, bis CRIT/EXC erscheint.

OK drücken, nun zeigt das Gerät die möglichen CRIT/EXC SETUP Optionen an.

Der CRIT/EXC Wert kann mit den ▲ **oder** ▼ Pfeiltasten verändert werden. Durch Drücken einer der beiden Tasten kann man die sechs Richtwert- und Wechselmöglichkeiten abrufen, 90/3, 85/3, 90/5, 85/5, 80/3 oder 80/5.

Achtung: *Das Symbol* **>** *zeigt beim Durchlaufen der Richtwert- bzw. Wechseloptionen den momentan gewählten Wert an.*

Keypad Sperre | GA256

Wiederholt so lange **MENU** drücken, bis LOCK? erscheint.

OK drücken, nun wird der Keypad des Geräts gesperrt**.** Während der Keypad-Sperre wird der Ladestatus der Batterie angezeigt.

Um die Keypad-Sperre aufzuheben zuerst **C, OK** und dann **C** drücken**.**

Mit der LOCK Funktion aktiviert man die Keypad-Sperre. Diese blockiert alle Keypad Funktionen, auch den POWER Schalter. Diese Funktion wird normalerweise verwendet, um ungewollten Eingaben bzw. Manipulationen vorzubeugen.

Achtung: *Die LOCK Funktion kann nur aktiviert werden, wenn das Gerät auf PLAY Modus steht.*

Kontrast | GA256

Wiederholt so lange **MENU** drücken, bis KONTRAST erscheint.

Durch wiederholtes Drücken der ▲/▼ Pfeiltasten wird der Kontrast gesteigert bzw. verringert. Bei Erreichen des gewünschten Kontrasts ⇨ Taste drücken und zum LP Modus zurückkehren.

C (Clear) Taste — ALLE GERÄTE

Mit der **C** Taste werden ALLE Daten* (auch die Überlast-Anzeige) rückgestellt.

C drücken | CONFIRM?

OK drücken, um Daten zu löschen, durch Drücken einer weiteren beliebigen Taste wird der Befehl gelöscht.

Das Display wechselt zurück zum zuletzt angezeigten Parameter.

** Vorsicht bei der Benutzung der* **C** *Taste, gelöschte Daten können nicht wieder hergestellt werden.*

Den Bereich wechseln — GA213/215

Durch Drücken der ▲/▼ Pfeiltasten können die Bereiche geändert werden, falls das Gerät in einem der DISPLAY Modi steht (Anzeige: LP dBA etc).

Wiederholt die ▲**oder** ▼ Pfeil Tasten drücken, um die drei Bereichsoptionen 35, 55, 75 abrufen zu können, wird der gewünschte Bereich angezeigt, **OK** drücken.

Das Display wechselt zurück zum LP Display.

Achtung: *Das Symbol* **>** *zeigt beim Durchlaufen der Bereichsoptionen den momentan gewählten Wert an.*

Technische Merkmale | ALLE GERÄTE

Die einzelnen Merkmale beziehen sich auf jedes Gerät, außer es wird ausdrücklich anders erwähnt.

Instrumentenstandard:

GA213	IEC 61672-1 : 2002 Klasse 2 Gruppe X IEC 60651 : 1979 Typ 2 + A1:1993 + A2:2000 Gruppe X BS EN 60651 : 1994 Typ 2 Gruppe X
GA215	IEC 61672-1 : 2002 Klasse 2 Gruppe X IEC 60651 : 1979 Typ 2 + A1:1993 + A2:2000 Gruppe X BS EN 60651 : 1994 Typ 2 Gruppe X IEC 60804 : 2000 Typ 2 Gruppe X BS EN 60804 : 2001 Typ 2 Gruppe X
GA256	IEC 61252 : 1993 BS EN 61252 : 1997 + A1:2001

Messparameter:

GA213	Lp, Lmax, Pmax, Laufzeit
GA215	Lp, Leq, Lmax, Pmax, Lex, Laufzeit, LE
GA256	Pa^2h, Lex, Lex geplant, DOSE%, DOSE% geplant, DOHR, Pmax, Laufzeit

Höchstfrequenz Wichtung:

GA213	C Wichtung nach IEC 61672-1 Klasse 2
GA215	C Wichtung nach IEC 61672-1 Klasse 2
GA256	Lineare Wichtung

Zeitwichtung:

GA213/ GA215	SLOW und FAST nach IEC 61672-1 Klasse 2, IEC 60651 Typ 2.

RMS Frequenz Wichtung:

GA213	A und C Wichtung nach IEC 61672-1 Klasse 2, IEC60651 Typ 2
GA215	A und C Wichtung nach IEC 61672-1 Klasse 2, IEC60651 Typ 2
GA256	A Wichtung nach IEC 60651:1979

Messbereich (dB) für A & C Wichtung:

GA213 / GA215 Linearer Betriebsbereich, IEC 61672-1:2002			
31,5Hz	1kHz	4kHz	8kHz
41.0 – 60.6	41.0 – 100.0	41.0 – 100.0	41.0 – 99.0
55.0 – 80.6	55.0 – 100.0	55.0 – 100.0	55.0 – 119.0
75.0 – 100.6	75.0 – 140.0	75.0 – 140.0	75.0 – 139.0

GA213 / GA215 Haupt-Bezugsbereich IEC 60651:1979 (1kHz)
41.0 – 93.0
55.0 – 113.0
75.0 – 133.0

(Der Haupt-Bezugsbereich erlaubt einen Crest-Faktor von 3 oder etwa 7dB)

GA215 Linearbereich & Pulsbereich IEC 60804:2000
41.0 – 100.0
55.0 – 120.0
75.0 – 140.0

Messbereich (dB) für Spitzenwert Display (wrt 1kHz)	
GA213 / GA215	GA256
63 .0 – 103.0	100.0 – 143.0
83.0 – 123.0	
103.0 – 143.0	

Typisch elektrischer Eigenschallpegel:

32 dBA, 38 dBC

Gesamter Messbereich:

Der Unterschied zwischen dem niedrigsten messbaren Wert im sensiblen Bereich und dem Höchstwert im unsensiblen Bereich auf einer Frequenz von 1kHz.

Messinstrument	A Wichtung	C Wichtung
GA213 / GA215	41.0 – 140.0	47.0 – 140.0

Referenzpunkte:

Messinstrument	Beschreibung	Wert
GA213 / GA215	Schallpegel	94.0dB
GA213 / GA215	Bereich	55 - 120
GA213 / GA215	Frequenz	1kHz

Startpunkte für Lineartests nach IEC 61672-1:2002:

Die folgenden Werte beziehen sich auf 31.5Hz, 1kHz, 4kHz und 8kHz (GA213 / GA215):-

35-100 Bereich: 74.0dB

55-120 Bereich: 94.0dB

75-140 Bereich: 114.0dB

Display:

Digital 1 x 8 alphanumerisch, Zifferngröße 7mm x 5mm Flüssigkristall-Display

Display Vertikalfrequenz:

250ms

Detektor Merkmale:

RMS und Peak

Anlaufzeit:

< 2 Minuten

Mikrofon:

MK79 Aco ½“ Electret Kondensator Mikrofon Typ 7052. Der Referenzpunkt des Mikrofons ist die Mitte der Mikrofonblende.

Typ MK79 (Aco 7052)	Beschreibung
Durchmesser (Zoll)	0.5
Resonanztyp	Freifeld
Polung (V)	0.0
Frequenzbereich (Hz)	20 - 8000
Sensibilität (mV/Pa)	25.0
Sensibilität (dB re 1V/Pa)	-32.0
Aufnahmefähigkeit (pF)	18.0
Max. Schalldruckpegel (dB)	146.0
Temperaturkoeffizient (dB/°C)	-0.01

Bei Benutzung mit einem der Castle Kalibriergeräte GA601, GA607 oder einem B&K4231 muss folgender Druck-Freifeld Korrekturwert angewendet werden: **-0.2dB**

Die Kapsel kann man durch Drehen entgegen den Uhrzeigersinn abschrauben, dabei bitte besonders umsichtig vorgehen, damit weder Kapsel noch Gerät selbst beschädigt werden. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird die Kapsel wieder festgeschraubt.

Typ MK79 (Aco 7052) Typische Mikrofon Resonanz			
31,5Hz	0.2	1kHz	0.0
63Hz	0.1	2kHz	0.0
125Hz	0.0	4kHz	0.0
250Hz	0.0	8kHz	0.5
500Hz	0.0		

Typische Auslöser-Freifeld-Korrekturwerte (dB) eines MK79 (Aco 7052) Mikrofons (Basiswert 500Hz = 0)			
20Hz	0.0	500Hz	0.0
25Hz	0.0	630Hz	0.0
31,5Hz	0.0	800Hz	0.0
40Hz	0.0	1kHz	0.1
50Hz	0.0	1,25kHz	0.2
63Hz	0.0	1,6kHz	0.3
80Hz	0.0	2kHz	0.4
100Hz	0.0	2,5kHz	0.5
125Hz	0.0	3,15kHz	0.8
160Hz	0.0	4kHz	1.2
200Hz	0.0	5kHz	1.6
250Hz	0.0	6,3kHz	2.3
315Hz	0.0	8kHz	3.6
400Hz	0.0		

Maximal zulässiger SPL Wert für das Mikrofon:
146 dB

Elektrischer Signal Input:
Castle Taschen-Schallpegelmessgeräte können auch elektrische Signale empfangen, dazu das akustische Mikrofon durch ein Dummy Mikrofon mit einem Serienkondensator von 18pF ±2% ersetzen. Der BNC Anschluss wird dann als Interface mit einem Generator verwendet, dessen Ausgangswiderstand 600W bei 1kHz beträgt.

Höchstwert des elektrischen Signal Input :
7 Volt

Höchstfrequenz für Regelmäßige Akustiktests (IEC 61672-3:2006):
4kHz

Referenzbedingungen für die Kalibrierung:

Schallfeld	Freifeld
Lufttemperatur	23°C (73°F)
Relative Luftfeuchtigkeit	50%
Luftdruck	101.325 kPa
Schalldruckpegel	94.0dB
Referenzpegel-Bereich	55 – 120dB
Referenzfrequenz	1kHz

Die Referenzausrichtung aller Mikrofone ist senkrecht zur Vorderseite (Blende) des Mikrofons.

Anwendungsbereich:
0°C bis +40°C

Warnung: Das Instrument NIEMALS, auch nicht kurzzeitig, Temperaturen von mehr als 70°C oder weniger als -20°C aussetzen.

Temperaturauswirkungen:

Zwischen 0 und +40°C liegt die Messgenauigkeit bei mehr ± 0.5 dB

Feuchtigkeitsauswirkungen:

Abweichungen geringer als 0.5 dB zwischen 25 bis 90% relativer Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation) gegenüber dem gemessenen Wert bei 50% relativer Luftfeuchtigkeit und 40°C.

Lagertemperatur: Zwischen 0 und 90% relativer Luftfeuchtigkeit ohne Kondensation

Schwingungsauswirkungen:
Von 20Hz bis 1kHz bei 1ms^{-2} keine nennenswerten Auswirkungen

Magnetfeld:
Keine nennenswerten Auswirkungen

Anwesende Personen auf freiem Feld:
Keine nennenswerten Auswirkungen, falls sich der Bediener mehr als 2m hinter dem Messinstrument aufhält.

Windschutz:

Effekt des KG205 (60mm) Windschutz			
31,5Hz	0.0	1kHz	0.2
63Hz	0.1	2kHz	0.2
125Hz	0.1	4kHz	0.7
250Hz	0.1	8kHz	0.0
500Hz	0.2		

Das Messgerät mit angebrachtem Windschutz entspricht den auf Seite 12 genannten Standards.

Batterien:
1x MN1604 (Größe PP3) Alkalibatterie

Lebensdauer:	12 Stunden bei Dauereinsatz (annähernd)
Mind. Batterieleistung	5.4V DC
Max. Batterieleistung	9,4V DC

Gesamtmaße:
210mm x 60mm x 35mm (annähernd)

Gesamtgewicht samt Batterien:
220g

Funkfrequenzfelder:
Die GA213, GA215, GA256 Messgeräte gehören in die Klasse X bezüglich der Anfälligkeit für Funkfrequenzfelder.

Reflexionen:

GA213 / GA215 mit Aco 7052 Mikrofon Schaftlänge 75mm von der Vorderseite des Mikrofons bis zur Oberseite des Hauptgeräts			
Frequenz (Hz)	Effekt (dB)	Frequenz (Hz)	Effekt (dB)
31.5	0.0	800	0.2
40	0.0	1000	0.0
50	0.0	1250	-0.3
63	0.0	1600	-0.2
80	0.0	2000	-0.5
100	0.0	2500	0.4
125	0.0	3150	-0.2
160	0.0	4000	-0.2
200	0.0	5000	0.1
250	0.1	6300	0.1
315	0.1	8000	0.0
400	0.1	10000	0.0
500	0.1	12500	-0.2
630	0.1	16000	0.0

Entsorgung:

Dieses Symbol ist auf Ihrem Gerät angebracht und besagt, dass es zur Klasse der Elektro- bzw. Elektronikgeräte gehört und dementsprechend nach seiner Lebensdauer separat vom normalen Hausmüll entsorgt werden muss.

Die Richtlinie 2002/96/EC über Elektro- und Elektronik-Altgeräte wurde erlassen, um Mülldeponien zu reduzieren und um Gefahrenstoffe effektiv durch Anwendung moderner Wiederwertungs- und Recycling-Techniken zu entsorgen.

Innerhalb der EU gibt es für die Entsorgung Ihres Geräts verschiedene Sammelsysteme. Geben Sie auf der Homepage www.recycle-more.co.uk Ihre Postleitzahl ein und finden Sie so den nächstgelegenen Recyclinghof.

Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an die örtlichen Behörden, Ihren Händler oder an die Castle Group Ltd.

EC-Konformitätserklärung:

CE Die CE-Kennzeichnung dieses Castle Produkts weist auf die Übereinstimmung mit den europäischen Richtlinien hin.

Die Castle Group Ltd erklärt, dass: -

- *die Taschen-Schallpegelmessgeräte GA213, GA215 und GA256*

mit folgenden Richtlinien zur elektromagnetischen Kompatibilität übereinstimmen: -

- *89/336/EEC*

Sie wurden hinsichtlich folgender Bestimmungen entworfen und hergestellt:

- *EN61326-1:1997 + A1:1998*

mit folgenden Tests:

- *Abstrahlung: EN55022:1995 Klasse: B*
- *ESD: EN61000-4-2:1995 Pegel: ±4kV (C) , ± 8kV (A)*
- *Funkfrequenz EM-Feld Amplitude mod.: EN61000-4-3:1996 Pegel: 3V/m*

Zwischen den verfügbaren Frequenzbereichen der GA213 oder GA215 Geräte konnten keine unterschiedlichen Funkfrequenzen festgestellt werden.

Wir erklären hiermit, dass die besagten Instrumente in Übereinstimmung mit den oben aufgeführten Beschreibungen entwickelt wurden und dass die besagten Instrumente allen grundlegenden Anforderungen der fachspezifischen Richtlinien entsprechen.

GARANTIE UND KUNDENSERVICE:

Die Castle Group Ltd ist Hersteller von Genauigkeitsinstrumenten, die bei umsichtiger und achtsamer Nutzung mehrere Jahre problemlos funktionieren sollten.

Sollten während der Garantielaufzeit Funktionsfehler auftreten, so muss das Gerät originalverpackt bei der Castle Group Ltd oder einem Vertragshändler eingeschickt werden. Fügen Sie bitte eine Beschreibung des Defekts oder der Fehlfunktion bei.

Nähere Angaben zum Garantieschutz erhalten Sie bei der Castle Group Ltd oder einem Vertragshändler.

Alle Messinstrumente entsprechen strengsten britischen und internationalen Standards. Um dieses hohe Qualitätsniveau beibehalten zu können, muss das Gerät mindestens einmal jährlich kalibriert werden. Dies ist besonders wichtig, falls die Messergebnisse als Gegenstand von gerichtlichen Verfahren oder als Arbeitsvoraussetzungen verwendet werden.

Für Garantieansprüche und Kundendienst bitte an folgende Adresse senden:

Kundendienst-Abteilung
Castle Group Ltd
Salter Road
Cayton Low Road Industrial Estate
Scarborough
North Yorkshire
YO11 3UZ

Telefonnummer	+44 (0)1723 584250
Fax	+44 (0)1723 583728
Email	techsupport@castlegroup.co.uk
Web	www.castlegroup.co.uk

Unsachgemäßer Gebrauch und nicht genehmigte Reparaturarbeiten führen zum Erlöschen der Garantieansprüche.

Durch fehlerhafte oder lecke Batterien hervorgerufene Schäden sind von der Garantie ausgenommen.

Zubehör:

GA601 – Duales Kalibriergerät (Klasse 2)
GA607 – Duales Kalibriergerät (Klasse 1)
KG204 – Dosimeter Windschutz (GA256)
KG205 – Sml Windschutz (GA213/ GA215)
KA010 – Sml Instrumentenkoffer (Für Messinstrument und Kalibriergerät)
6LR61 – 9V Batterie (10er Pack)

Instrumentenangaben:

Bitte füllen Sie hier für Ihre Unterlagen und zukünftige Kontakte mit der Castle Group Ltd folgende Angaben Ihres Gerätes aus: -

Instrumentenmodell		
GA213 ☐	GA215 ☐	GA256 ☐

Seriennummer

Kaufdatum

Trouble Shooting:

Frage	Antwort
Ich kann mein Gerät nicht einschalten.	Überprüfen Sie, ob Sie eine geeignete Batterie eingelegt haben. Überprüfen Sie den Ladestatus der Batterie.
Worum handelt es sich bei der weißen Plastikhülle auf dem Mikrofon?	Um eine Schutzhülle für sensible Mikrofone. Vor Gebrauch entfernen.
Wo sind meine Ergebnisse hingekommen?	Die Taschen-Messgeräte verfügen über keinen Backup Speicher, dementsprechend gehen beim Ausschalten alle Ergebnisse verloren. Wichtige Ergebnisse sollten vor dem Ausschalten stets notiert werden
Das Gerät ist eingeschaltet, reagiert aber nicht auf Tastendruck.	Keypadsperre - siehe Seite 10 für nähere Angaben zu dieser Funktion.
Auf dem Display erscheint immer wieder CAL FAIL, wenn ich versuche, das Gerät zu kalibrieren - was mache ich falsch?	Ist das Mikrofon korrekt auf das Kalibriergerät aufgesetzt? Ist das Kalibriergerät eingeschaltet und funktioniert es? Wurden auf das Messgerät und/oder das Kalibriergerät während des Kalibriervorgangs Schläge ausgeübt oder wurde es bewegt? Ist das Mikrofon beschädigt?
Wozu dient der schwarze O-Ring in der Kammer des Kalibriergeräts?	Der O-Ring dichtet das Mikrofon ab und stabilisiert somit den Druck in der Kammer des Kalibriergeräts. Bei fehlendem und/oder beschädigtem O-Ring kann das Gerät nicht richtig kalibriert werden (siehe oben).
Beim Ablesen der Messergebnisse zeigt das Display dauernd *UR* an – was bedeutet dies?	Es bedeutet, dass der zu messende Schallpegel unterhalb des von Ihnen eingegebenen Mindestwerts liegt. Geben Sie einen niedrigeren Wert ein (siehe Seite 11).
Meine Ergebnisse liegen innerhalb des Bereichs, dennoch erscheint auf dem Display weiterhin **OL** – wieso?	Die Überlast hängt vom Höchstwert ab, aber die LP und LEQ Werte liegen darunter. Einige Geräusche verursachen verglichen mit dem RMS sehr hohe Höchstwerte.

Frage	Antwort
Seit der letzten Kalibrierung spricht mein Gerät nicht mehr auf Geräusche an.	Ist die Mikrofonkapsel korrekt auf das Messgerät aufgesetzt? Beim Abnehmen des Mikrofons vom Kalibriergerät kommt es vor, dass man das Mikrofon versehentlich abschraubt.
Beim Ablesen sind die Werte weit höher als erwartet.	Haben Sie den Speicher nach der Kalibrierung gelöscht?

Disclaimer:

Wir haben uns sehr darum bemüht, das beschriebene Messgerät und die beiligende Dokumentation so genau und zuverlässig wie möglich zu gestalten, dennoch übernimmt die Castle Group Ltd keine Garantie für die Vollständigkeit bzw. Genauigkeit dieser Informationen.

Die Castle Group Ltd übernimmt keinerlei Verantwortung bzw. Haftung für etwaigen Verlust oder etwaige Schäden, die durch falsch verstandene oder ungenaue Informationen hervorgerufenen wurden.

Die Ihrem Gerät beigefügte Dokumentation kann jederzeit ohne Vorankündigung abgeändert werden.